

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-299777

(43)Date of publication of application : 24.10.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

B41J 21/00

H04N 5/76

H04N 5/91

(21)Application number : 11-106486

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 14.04.1999

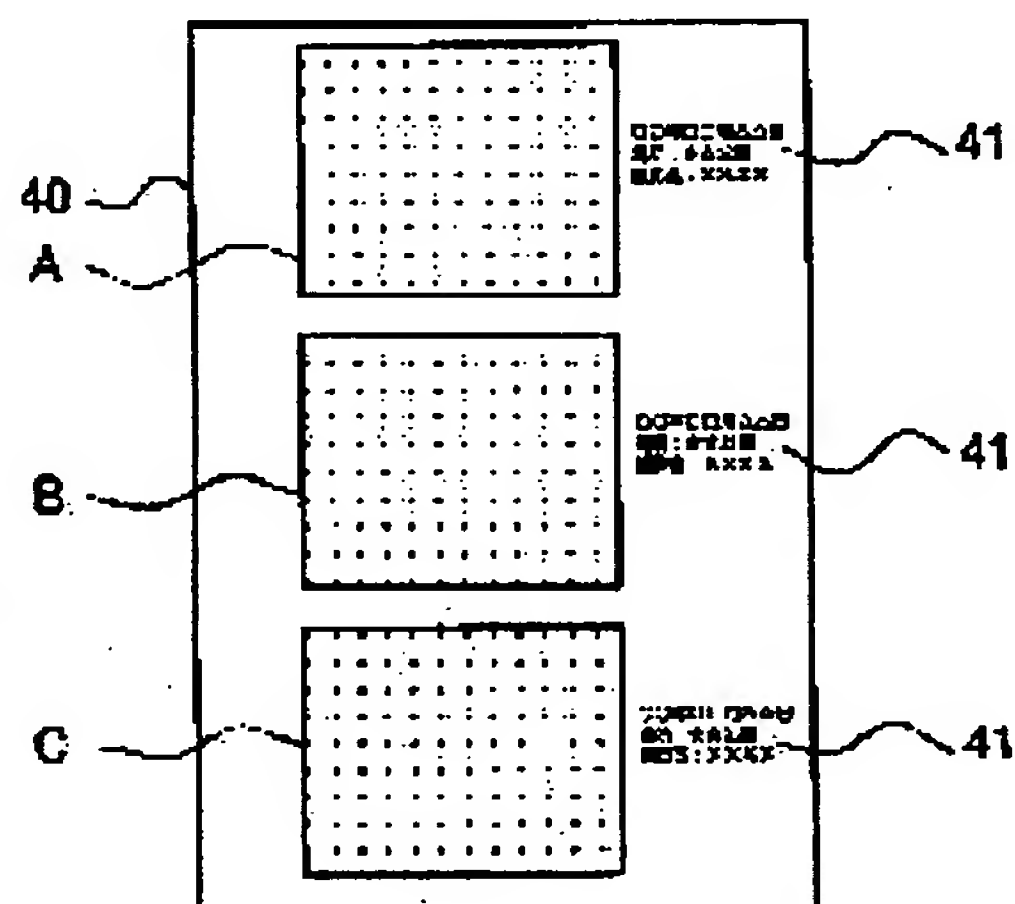
(72)Inventor : OKUMA KEISUKE
TAKAHASHI YUKIO

(54) IMAGE PRINT METHOD AND IMAGE PRINT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an image print method by which a plurality of images can be printed on one print paper sheet in the order of photographing them.

SOLUTION: A flash memory of a digital camera stores image data photographed by the digital camera. According to an instruction of print of an image on the basis of the photographed image data, the image data stored in the flash memory are rearranged in the photographing order, and a plurality of the images is laid out on print paper 40 as images A, B, C in the photographing order according to the preset layout in response to the print paper depending on a size of the printed images and a print direction. Thus, this method allows a plurality of the images to be printed on one print paper efficiently in the photographing order. Furthermore, the images on the basis of the image data can be printed and photographing information 41 such as an image data photographing date and time, a photographing place and a photographer can be printed on a space of the print paper 40 at the same time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-299777

(P2000-299777A)

(43)公開日 平成12年10月24日(2000.10.24)

| (51)IntCl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マ-ト*(参考) |
|-------------------------|------|---------------|-------------|
| H 0 4 N 1/387 | | H 0 4 N 1/387 | 2 C 0 8 7 |
| B 4 1 J 21/00 | | B 4 1 J 21/00 | Z 5 C 0 5 2 |
| H 0 4 N 5/76 | | H 0 4 N 5/76 | E 5 C 0 5 3 |
| 5/91 | | 5/91 | H 5 C 0 7 6 |

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-106486

(22)出願日 平成11年4月14日(1999.4.14)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 大熊 啓祐

愛知県愛知郡東郷町春木台1-14-1 株式会社イリデザイン内

(72)発明者 高橋 幸夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74)代理人 100093779

弁理士 服部 雅紀

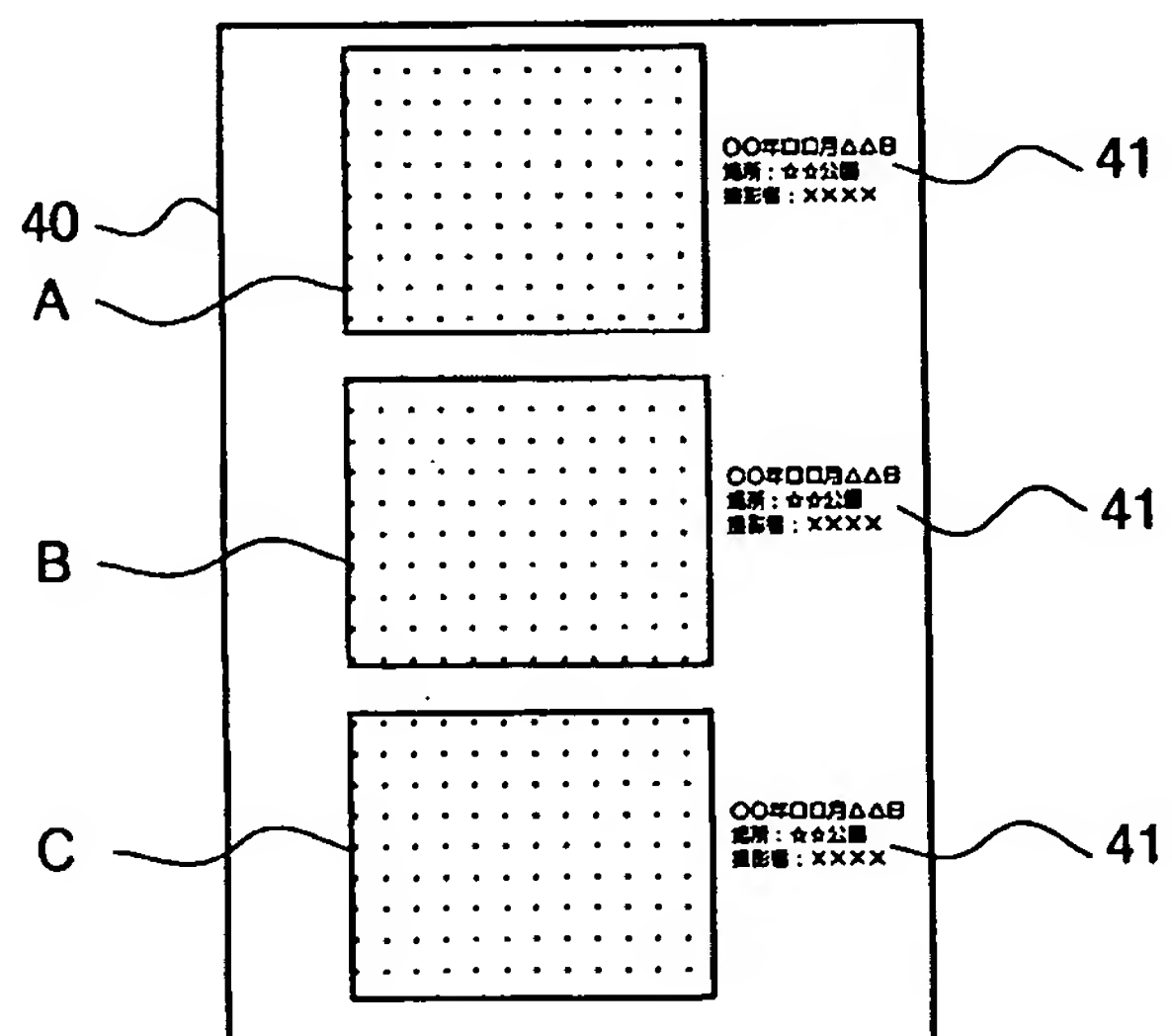
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像印刷方法および画像印刷システム

(57)【要約】

【課題】 1枚の印刷用紙に複数の画像を撮影した順に印刷することができる画像印刷方法を提供する。

【解決手段】 デジタルカメラで撮影された画像データは、デジタルカメラのフラッシュメモリに記憶される。撮影した画像データに基づく画像の印刷を指示すると、フラッシュメモリに記憶された画像データは撮影した順に並び替えられ、印刷する画像の大きさ、印刷する方向にしたがって印刷用紙40に応じて予め設定されている配置に複数の画像が撮影順に画像A、画像B、画像Cと割り付けられる。したがって、1枚の印刷用紙に複数の画像を撮影された順に効率よく印刷することができる。また、画像データに基づく画像を印刷すると同時に、画像データを撮影した日時、撮影場所、撮影者などの撮影情報41を印刷用紙40の余白に印刷することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶媒体に記憶された複数の画像データに基づく画像を印刷対象物に印刷する画像印刷方法であって、

複数の前記画像データを入力が行われた順に並び替える行程と、

前記画像データに基づいて印刷する画像の大きさ、および印刷方向を設定する行程と、

前記画像データを前記印刷対象物の大きさ、印刷する画像の大きさ、および画像の印刷方向に応じて予め設定されている位置に単数、または複数の画像を割り付ける行程と、

前記印刷対象物に割り付けられた画像データに基づく画像を前記印刷対象物に印刷する行程と、

を含むことを特徴とする画像印刷方法。

【請求項 2】 前記画像の周囲の一部または全部には、所定の余白が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の画像印刷方法。

【請求項 3】 画像データが入力される入力部、および前記画像データを記憶可能な記憶部を有する画像処理装置と、

前記画像処理装置に接続され、前記記憶部に記憶されている前記画像データに基づく画像を印刷対象物に印刷する印刷装置と、

複数の前記画像データを前記入力部で入力が行われた順に並び替える順列手段と、

前記画像データに基づいて印刷する画像の大きさ、および印刷方向を設定する設定手段と、

前記画像データを前記印刷対象物の大きさ、印刷する画像の大きさ、および画像の印刷方向に応じて予め設定されている位置に単数、または複数の画像を割り付けるレイアウト手段とを備え、

前記印刷装置は、前記印刷対象物に割り付けられた画像データに基づく画像を前記印刷対象物に印刷する割り付け印刷手段を有することを特徴とする画像印刷システム。

【請求項 4】 前記画像処理装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項 3 記載の画像印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、写真などの画像を印刷する画像印刷方法および画像印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、CCD等の光センサによりレンズで集光した光をデジタルデータに変換し、記憶媒体に画像データを記憶するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラとパーソナルコンピュータ（以下、パソコ

ンという）とをケーブルで接続し、あるいは赤外線通信などの手段により、デジタルスチルカメラ内の画像データをパソコンに転送し、パソコンに画像データを取り込むことができる。デジタルスチルカメラには、カメラ本体から脱着自在なメモ리카ードに画像データを記憶するものもあり、メモ리카ードを直接あるいはアダプタを介してパソコンに内蔵あるいは外付けされたカードスロットに挿入することにより、パソコンに画像データを短時間で容易に取り込むことができる。

【0003】 画像データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価で高画質の写真を印刷することができる。また、最近ではデジタルカメラとプリンタとをパソコンを介さずに直接接続し、デジタルカメラのメモ리카ードに記憶されている画像データに基づく画像を印刷することができるようになってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のようにプリンタで写真などの画像を印刷する場合、以下のような問題があった。

【0005】 ① 一般に 1 枚の印刷用紙には 1 枚の画像しか印刷することができない。例えば 1 枚の印刷用紙に複数の画像を印刷する場合、パソコンなどの処理装置のアプリケーションソフトを利用して画像を加工したり、画像をレイアウトする作業が必要であり、処理作業が煩雑であった。そのため、初級者には画像の処理、およびレイアウトなどの作業が困難であった。

【0006】 ② 撮影された画像データはデジタルカメラに設けられるフラッシュメモリなどの記憶媒体の空き領域に記憶されるため、必ずしも撮影順どおりに記憶されるとは限らない。そのため、撮影した画像が撮影順に印刷されるとは限らず、撮影順に印刷したい場合、画像データを並び替える必要があり、操作が煩雑であった。

【0007】 ③ 撮影した画像の方向は画像によって縦方向であったり、横方向であったりするため、1 枚の印刷用紙に複数の画像を印刷する場合、ユーザが印刷用紙に画像を効率よく配置する作業が煩雑であった。

【0008】 ④ デジタルカメラで撮影した画像は一般に長辺と短辺との比が 4 : 3 であり、印刷した画像も同一の長辺×短辺の比であるのに対し、従来の銀塩写真における長辺と短辺との比はほぼ 3 : 2 であるため、市販の写真用のアルバムや額類を利用することができなかった。

【0009】 そこで、本発明の目的は、1 枚の印刷対象物に複数の画像を入力した順に印刷することができる画像印刷方法および画像印刷システムを提供することにある。本発明の別の目的は、1 枚の印刷対象物に複数の画像を効率よく配置することができる画像印刷方法および画像印刷システムを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の画像印刷方法、または請求項3記載の画像印刷システムによると、画像処理装置に画像データが入力された順に並び替え、画像データに基づいて印刷する画像の大きさおよび印刷方向を設定し、印刷対象物に応じて印刷する画像を割り付けて印刷を実行することができる。したがって、1枚の印刷対象物に複数の画像を入力された順に印刷することができる。また、印刷対象物および印刷する画像の種類によって画像の割り付けが予め設定されているので、1枚の印刷対象物に複数の画像を効率よく配置することができる。

【0011】本発明の請求項2記載の画像印刷方法によると、画像の周囲には余白が設けられているので、入力した画像だけでなく、例えば画像データを入力した日時や入力者などの画像データに関する情報を余白に印刷したり書き込んだりすることができる。本発明の請求項4記載の画像印刷システムによると、画像処理装置はデジタルカメラであるので、パソコンなどの処理装置を経由せずデジタルカメラから入力された画像データを印刷装置で直接印刷することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を示す実施例を図面に基づいて詳細に説明する。本発明の画像データ印刷システム一実施例を図9に示す。印刷装置としてのインクジェットプリンタなどのプリンタ1は、シリアルケーブル3などを経由して画像処理装置としてのデジタルカメラ2に直接接続されている。プリンタ1は印刷用紙40などの印刷対象物に文字や画像を印刷し印刷物とすることができる。

【0013】印刷対象物として、A4判をはじめとするJIS規格A系列およびB系列の印刷用紙、布類、OHPシートなどを利用することができる。図4に示すようにプリンタ1は、デジタルカメラ2の記憶部として内蔵または着脱自在なフラッシュメモリ25に記憶されている画像データを一時的に記憶するRAM(Random Access Memory)11、画像や文字を印刷する印刷ヘッド12、シリアルケーブル3を介してデジタルカメラ2に接続するためのインターフェイス13、RAM11、画像や文字を印刷する印刷部としての印刷ヘッド12およびインターフェイス13などプリンタ1の機能を制御するCPU10を備えている。

【0014】デジタルカメラ2は、被写体からの光を集める集光レンズ21、集光レンズ21から入力された光を電気信号に変換するCCD(Charge Coupled Device)22、およびCCD22から出力される電気信号をデジタルデータに変換するA/D変換器23とを有する入力部、デジタルデータを一時的に記憶するRAM24、画像を表示したり画像処理のための指示画面およびプリンタ1を制御する制御画面を表示する画像表示部と

してのLCD(Liquid Crystal Display)27、RAM24に一時的に記憶されているデジタルデータを所定のコンピュータプログラムによってCPU20で画像処理やデータの圧縮などの処理を行った後、画像データとして記憶する記憶部としてのフラッシュメモリ25、LCD27に表示する画像のためのデータが格納されるVRAM26、デジタルカメラ2への指示の入力およびプリンタ1への指示を入力するデジタルカメラ2の背面に設けられる図示しないボタンなどの入力手段28、デジタルカメラ2とプリンタ1とを結ぶシリアルケーブル3に接続するためのインターフェイス29、デジタルカメラ2の機能を制御、画像の処理などを行うCPU20から構成されている。

【0015】フラッシュメモリ25は、通電しなくても記録内容を保存することのできる書き換え可能な記憶媒体であり、撮影した画像の画像データを記憶するだけではなく、デジタルカメラ2の制御、およびプリンタ1への指示ならびに制御を行うコンピュータプログラムを記憶している。フラッシュメモリ25はデジタルカメラ2に内蔵されるか、あるいは着脱自在にデジタルカメラ2に取り付けられている。

【0016】また、画像データは撮影した画像そのもののデータだけではなく、撮影日時などの履歴や、ユーザが登録した個々の画像データに関する情報、例えば撮影場所や撮影者などを撮影情報として記憶している。撮影情報は、例えば撮影日時のようにデジタルカメラ2により撮影時に自動的に画像データに付加されるものや、撮影場所や撮影者などのようにユーザによって任意に画像データに付加されるものがある。また、撮影時に撮影情報を付加するのではなく、撮影した後に画像を印刷したり、画像を加工したりするときに付加することもできる。

【0017】プリンタ1とデジタルカメラ2はシリアルケーブル3を経由して直接接続されており、プリンタ1のインターフェイス13とデジタルカメラ2のインターフェイス29とを接続している。本実施例では、シリアルケーブルを利用した有線伝送方式を採用しているが、赤外線などの電磁波を利用した無線伝送方式、インターネットなどの通信ネットワークを利用することもできる。また、インターネットなどのネットワークを利用することにより、プリンタ1とデジタルカメラ2とを遠隔に配置することもできる。

【0018】次に、本発明の画像印刷方法について説明する。ユーザは、フラッシュメモリ25に記憶されている画像データをすべて印刷するか、または希望の画像データのみを印刷するかを選択することができる。ここではすべての画像データを印刷する場合について説明する。

【0019】① デジタルカメラ2で撮影した画像の画像データはデジタルカメラ2のフラッシュメモリ25に

記憶されている。ユーザがデジタルカメラ2の入力手段28から画像データの印刷を指示すると、フラッシュメモリ25に記憶されているすべての画像データを撮影した順、例えば撮影履歴が最も古い方から順に並び替える。

【0020】② 撮影した順に並び替えられた画像データは、縦画像または横画像という画像の撮影方向によって自動的に印刷方向を決定する。

【0021】③ 画像の印刷方向が決定すると、印刷対象となる印刷用紙の大きさ、印刷する画像の大きさ、印刷する画像の方向などによりあらかじめ設定されているレイアウトにしたがって画像の配置を行う。決定した画像の配置は、デジタルカメラ2のLCD27に表示される。

【0022】④ 決定した配置にしたがって、プリンタ1で印刷を実行する。上記の画像印刷方法において、デジタルカメラ2からプリンタ1への画像データの転送は④以前であればいつ実行してもよい。また、①～③の行程はデジタルカメラ2またはプリンタ1のどちらで処理を行ってもよい。

【0023】次に、本発明の画像データ印刷システムを利用して印刷した印刷物について説明する。印刷可能な画像のサイズとして、手札サイズ（長辺108mm×短辺83mm）、ハガキサイズ（140mm×86mm）、カードサイズ（152mm×107mm）、キャビネサイズ（165mm×120mm）、大キャビネサイズ（180mm×130mm）、A5サイズ（210mm×148mm）、8つ切りサイズ（216mm×165mm）、6つ切りサイズ（254mm×203mm）など従来の銀塩写真サイズおよびJIS規格A系列の印刷用紙に対応する画像のサイズが設定されている。

【0024】本実施例においては、一例としてA4判の印刷用紙40に画像データに基づく複数の画像を手札サイズ（108mm×83mm）で印刷する場合について説明する。A4判の印刷用紙40に手札サイズの画像を印刷する場合、1枚の印刷用紙40に画像を3枚印刷するように設定されている。また、各ページの1枚目の画像は左上、または最上段に配置されるように設定されている。プリンタで印刷を実行すると、撮影した順に画像A、画像B、画像Cの3枚の画像が印刷される。ここで、画像A、画像B、および画像Cはそれぞれ印刷を実行するページに対して1枚目、2枚目、3枚目の画像である。

【0025】画像Aから画像Cまで3枚すべて横方向の画像の場合、図1に示すように3枚の画像がレイアウトされ印刷される。画像Aから画像Cまですべて縦方向の画像の場合、図2に示すように3枚の画像がレイアウトされ印刷される。画像Aから画像Cまですべて縦方向の画像の場合、図2のようにレイアウトするのではなく、上段は画像Aのみ、下段に画像Bおよび画像Cをレイア

ウトすることもできる。

【0026】画像Aから画像Cのうち2枚が横方向の画像、残り1枚が縦方向の画像の場合、図3～図5に示すようにレイアウトされ印刷される。また、画像Aから画像Cのうち2枚が縦方向の画像、残り1枚が横方向の画像の場合、図6～図8に示すようにレイアウトされ印刷される。

【0027】また、所定のレイアウトにより配置される画像の周囲には、余白が設けられるように画像と画像の間には所定の間隔が設けられている。この余白には、撮影時に画像データとともに記憶した撮影情報41を印刷することができる。撮影情報41は、例えば撮影日時、撮影場所、撮影者など撮影時または撮影終了後に入力された任意の情報を印刷することができる。

【0028】印刷用紙1枚あたり3枚の画像を印刷することにより、上記のように画像の方向が画像によって異なっても、印刷用紙1枚あたり常に3枚の画像を効率的に配置することができる。また、画像の配置、および印刷用紙1枚に割り付けられる画像の枚数は、印刷用紙40の大きさ、および印刷する画像の大きさなどによりあらかじめ設定されている。設定された画像の配置などの内容は、デジタルカメラ2のフラッシュメモリ25にデジタルカメラ2およびプリンタ1を制御するコンピュータプログラムとして記憶されている。また、デジタルカメラ2およびプリンタ1を制御するコンピュータプログラムは、プリンタ1に記憶することもできる。

【0029】以上、説明したように本実施例によると、図1～図8に示すように印刷する画像を配置することで、A4判の印刷用紙40に手札サイズの画像を印刷する場合、デジタルカメラ2で撮影を行った順に常に印刷用紙1枚あたり3枚の画像を印刷することができる。また、各ページともに1枚目の画像は、必ず印刷用紙40の左上または上段に配置される。

【0030】また、本実施例においては画像処理装置としてデジタルカメラを利用したが、画像処理装置としてパソコンを利用することにより、入力部にスキャナなどの画像読取装置を利用することができる。以上、実施例によって説明したように本発明の画像データ印刷システムによると、画像処理装置に画像データが入力された順、画像データの方向に応じて、1枚の印刷用紙に複数の画像データに基づく画像を効率よく印刷することができる。また、印刷用紙に直接複数の画像データに基づく画像を印刷することができるので、市販のアルバム類などを利用せずに撮影した画像を整理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物を示す図である。

【図2】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物を示す図である。

【図3】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物

を示す図である。

【図4】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物
を示す図である。

【図5】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物
を示す図である。

【図6】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物
を示す図である。

【図7】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物
を示す図である。

【図8】本発明の画像印刷方法の一実施例による印刷物
を示す図である。

【図9】本発明の画像データ印刷システムの一実施例を
示す図である。

【図10】本発明の画像データ印刷システムの一実施例
を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 プリンタ (印刷装置)

2 デジタルカメラ (画像処理装置)

3 シリアルケーブル

10 CPU

11 RAM

12 印刷ヘッド

13 インターフェイス

20 CPU

21 集光レンズ (入力部)

22 CCD (入力部)

23 A/D変換器 (入力部)

25 フラッシュメモリ (記憶部)

27 LCD (画像表示部)

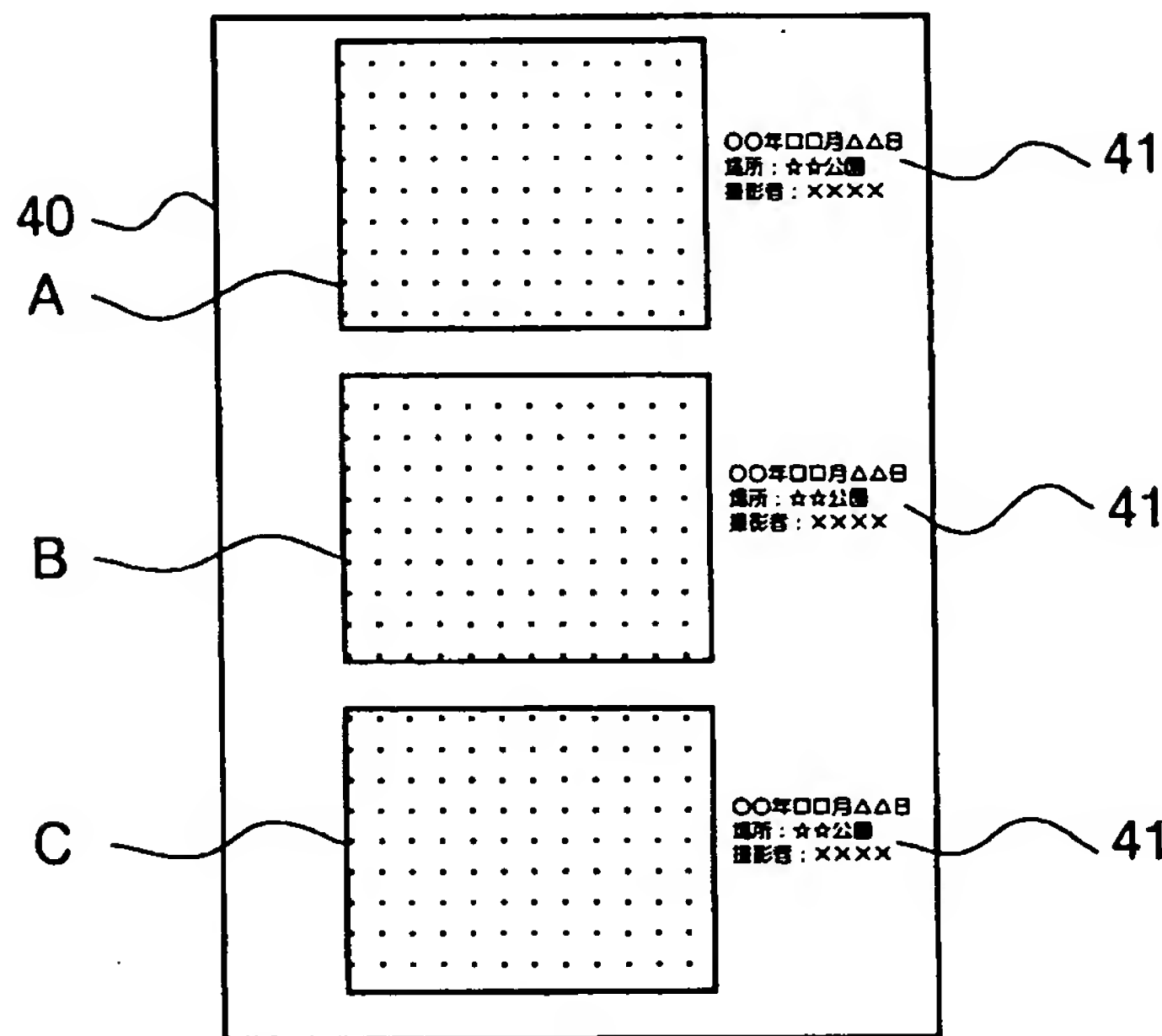
28 入力手段

29 インターフェイス

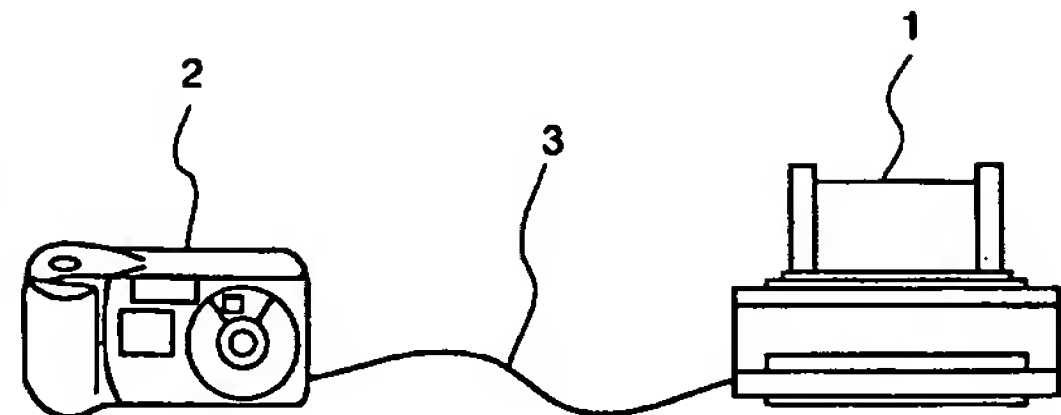
40 印刷用紙 (印刷対象物)

41 撮影情報

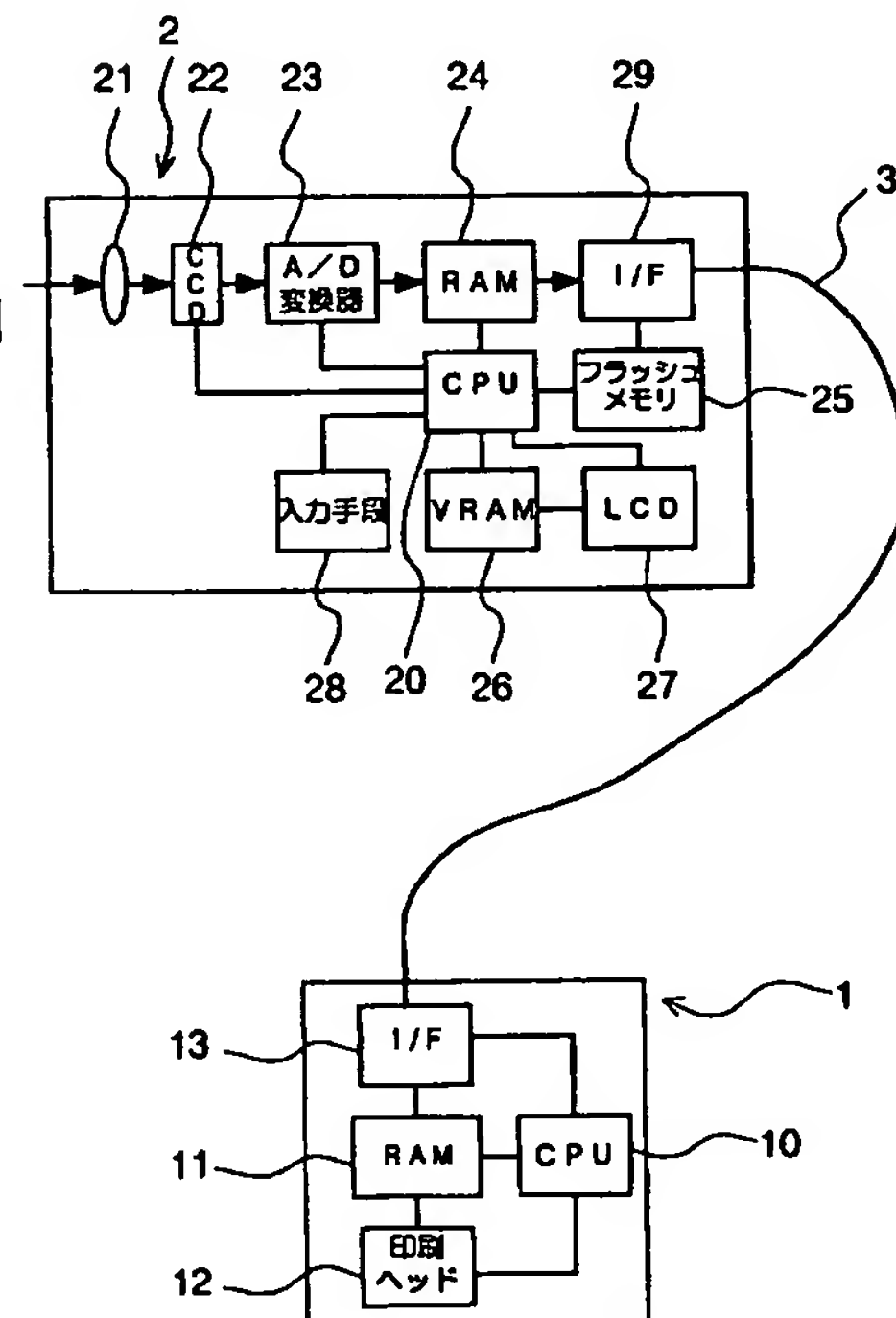
【図1】



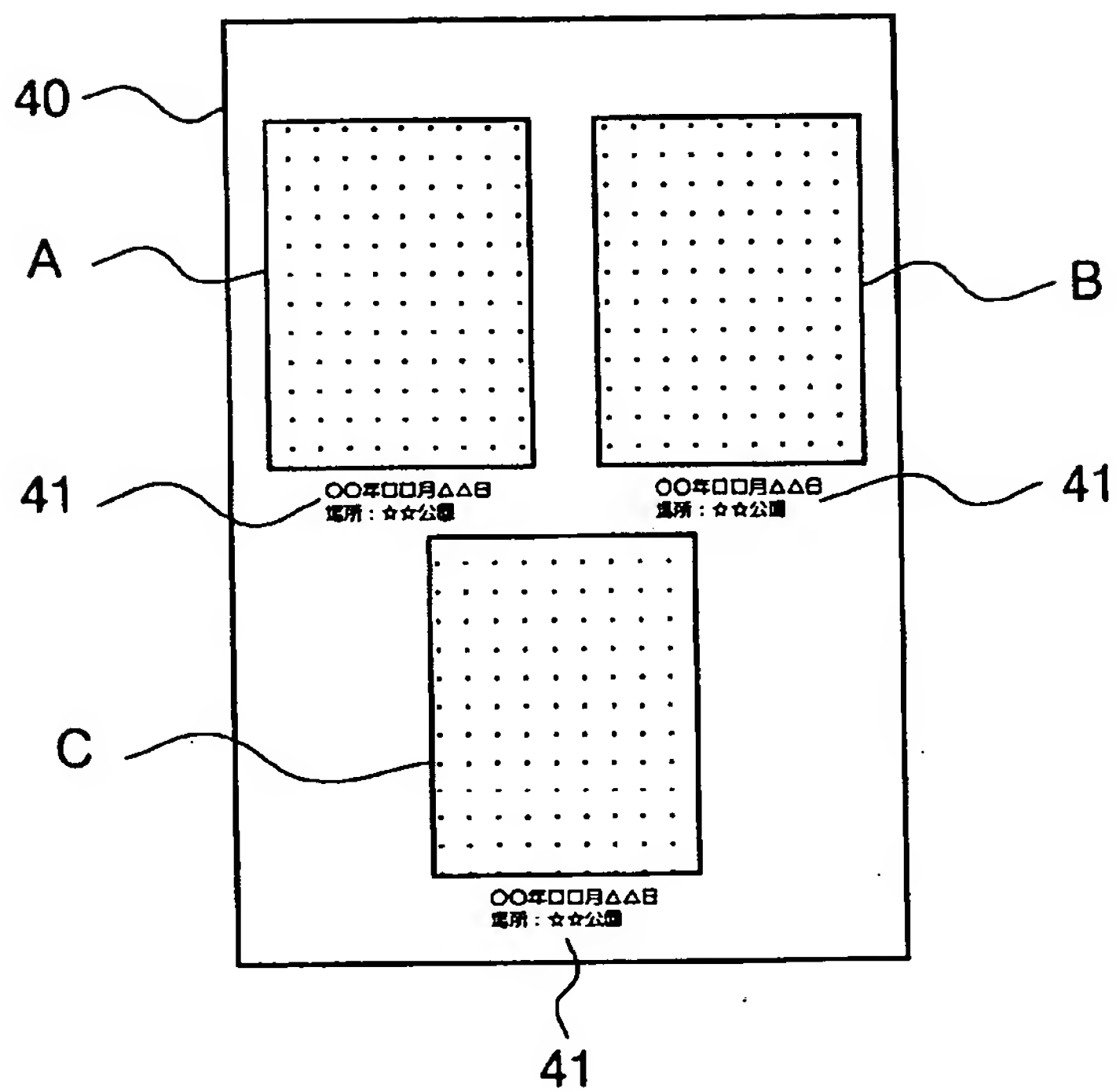
【図9】



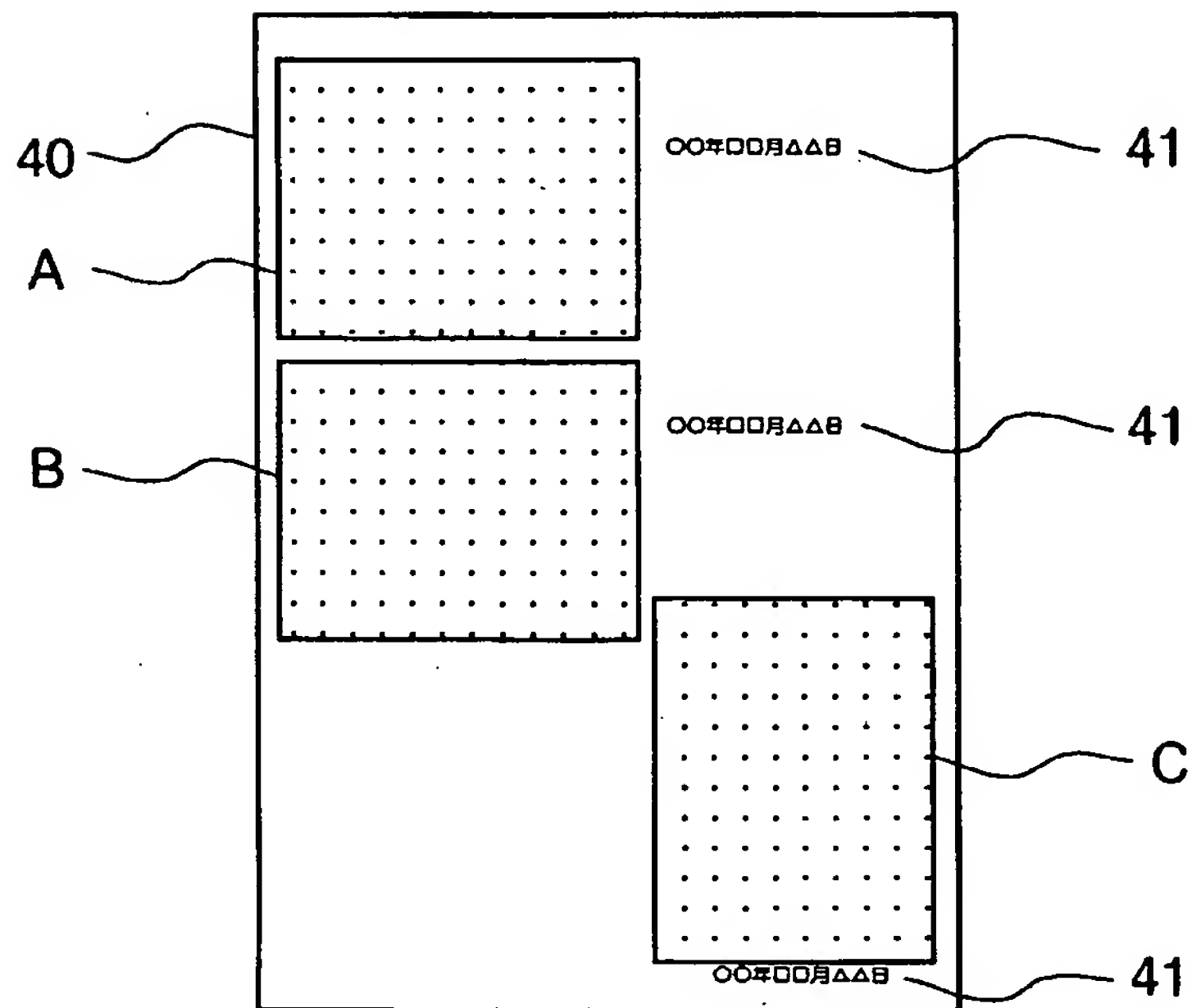
【図10】



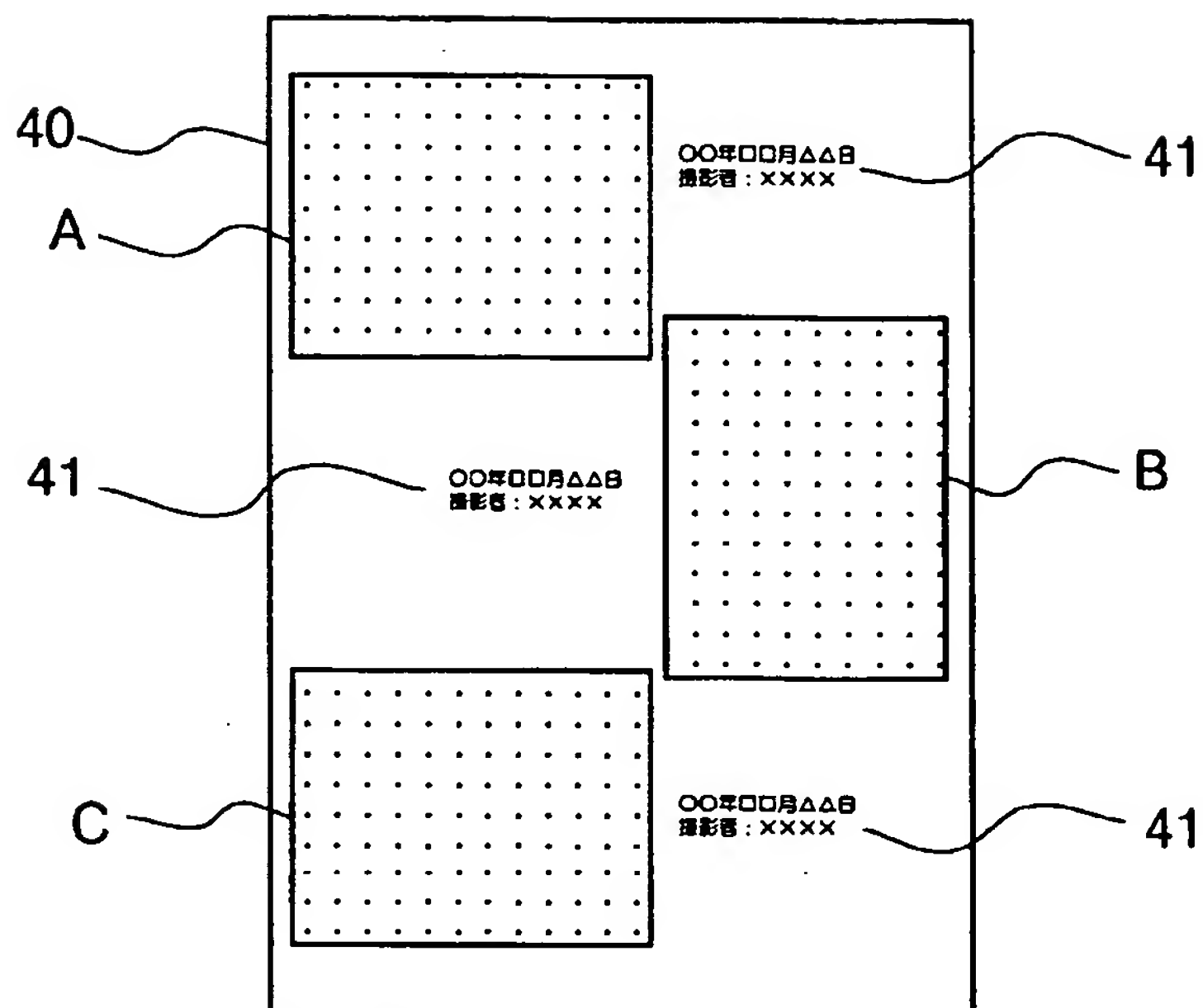
【図 2】



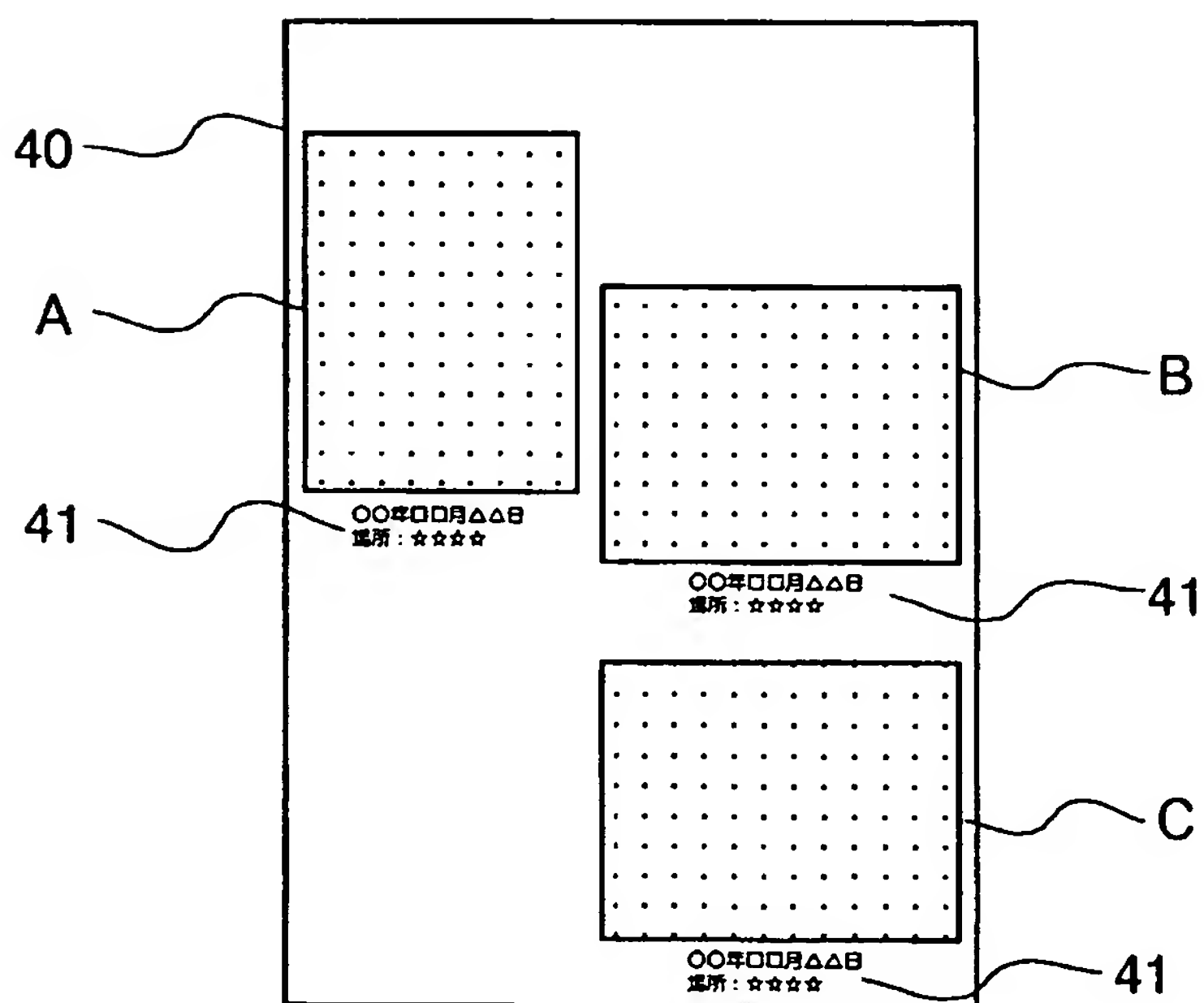
【図 3】



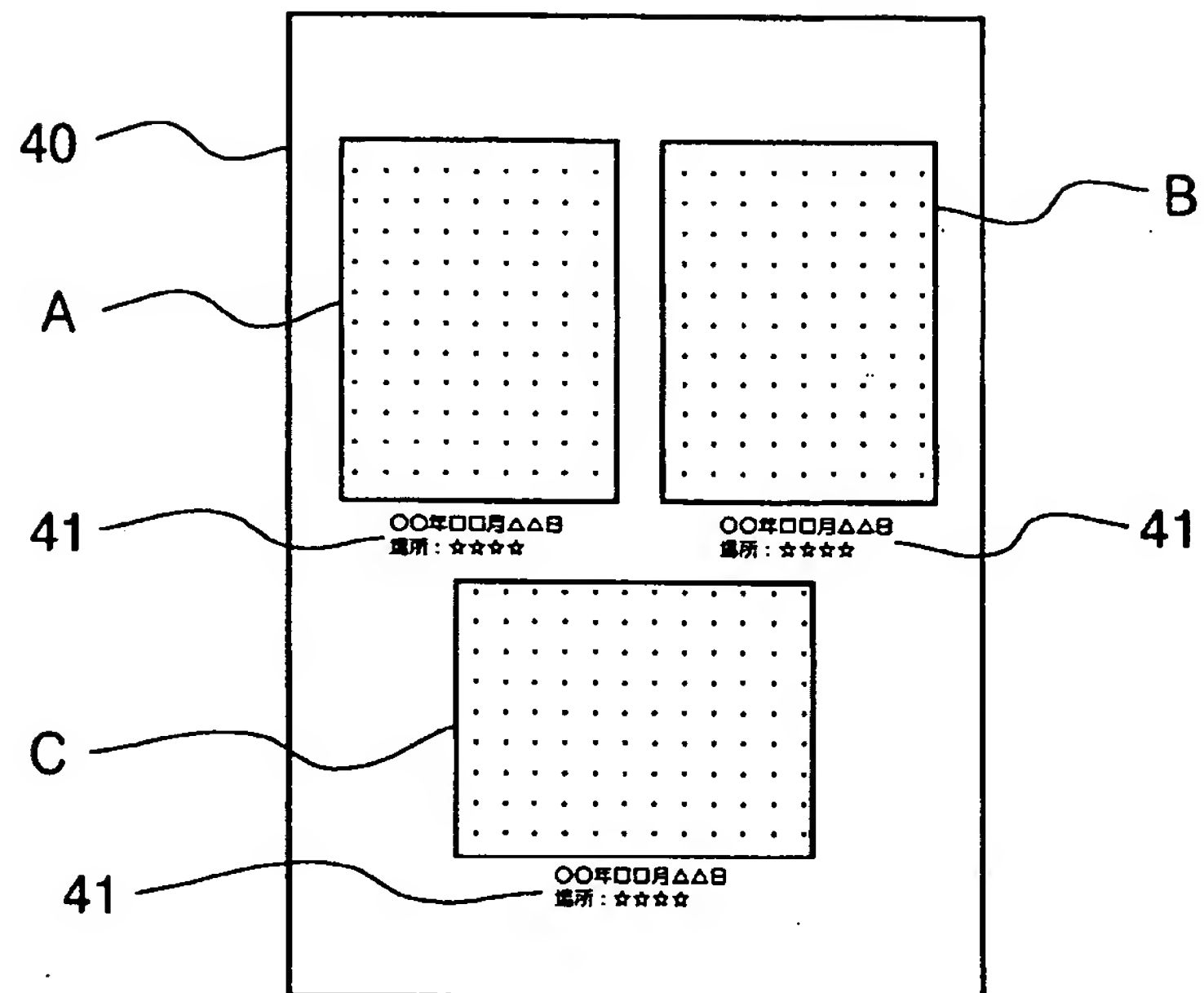
【図4】



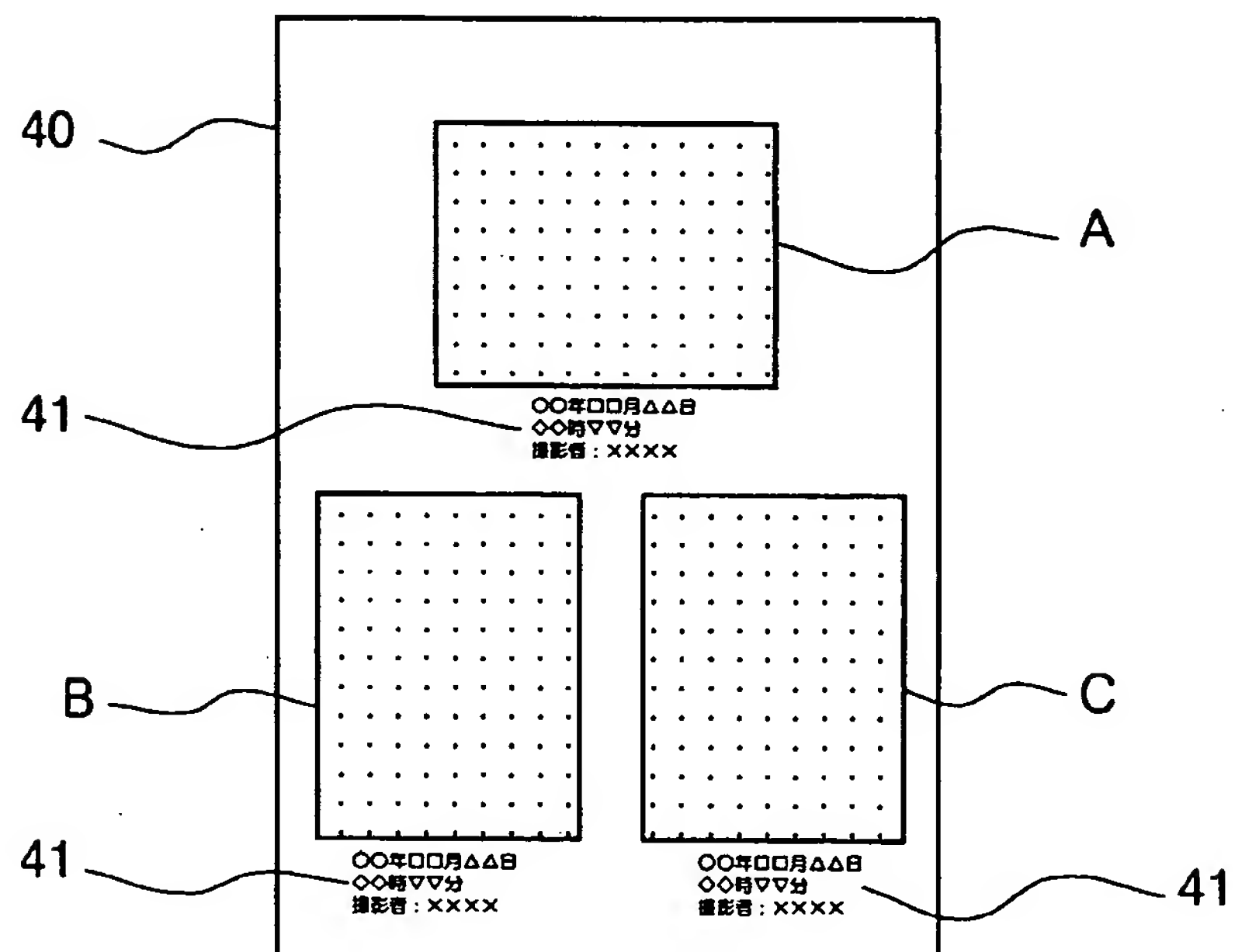
【図5】



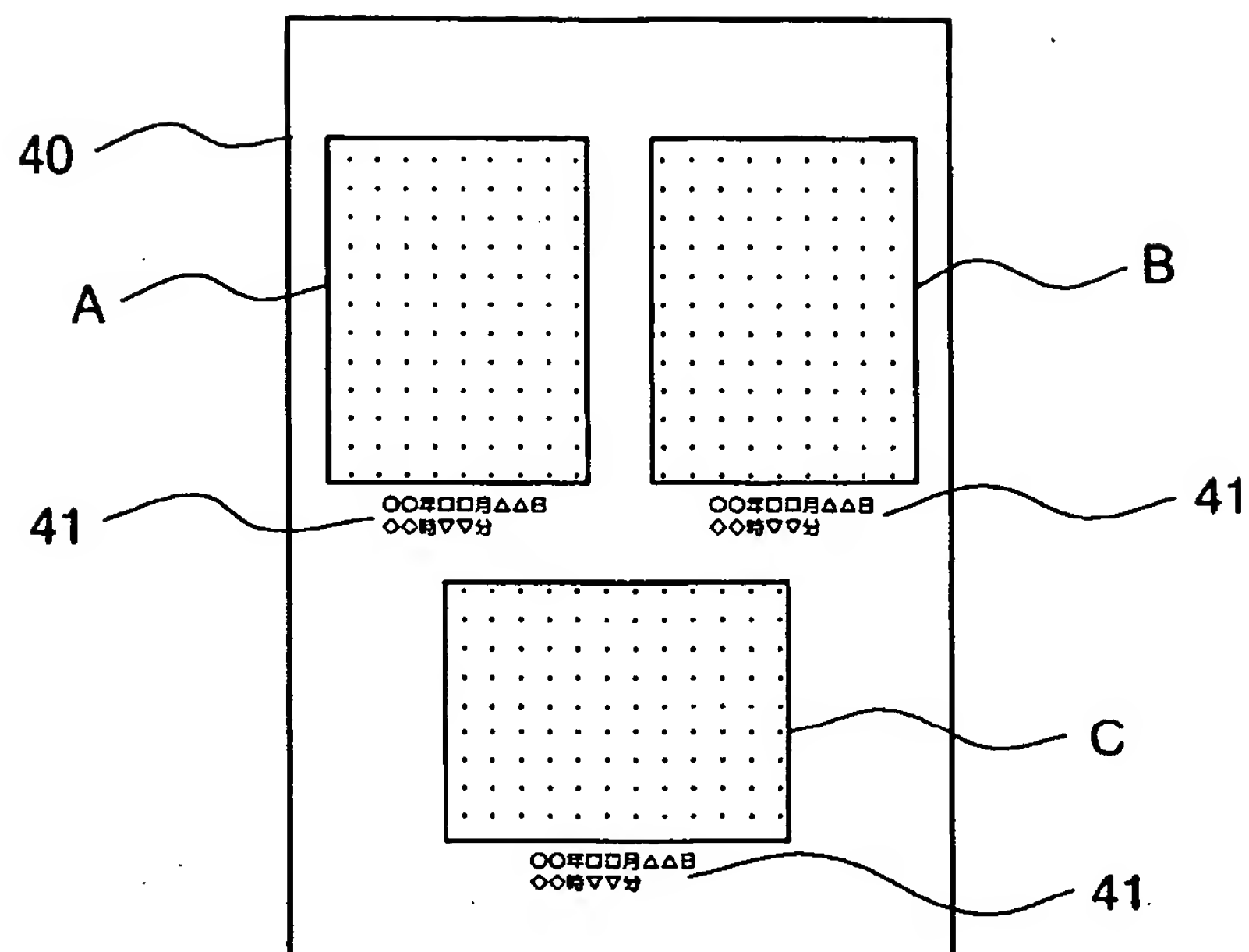
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C087 AA09 AA18 AC07 BD06 CA02
 CA04
 5C052 AA12 AB04 AC08 CC11 DD02
 DD04 FA02 FA03 FA04 FA06
 FB01 FB05 FC06 FC08 FD06
 FE01
 5C053 FA04 FA14 GA11 GA20 GB21
 HA30 JA16 KA04 KA21 KA24
 KA25 LA01 LA03 LA06 LA11
 5C076 AA16 AA19 BA02 BA04 BA05
 BA07